cobas®

この添付文書をよく読んでから使用してください。
また、必要時に読めるように保管しておいてください。

体外診断用医薬品　　** 2014 年 1 月改訂（第 3 版）
＊ 2010 年 1 月改訂（第 2 版）

製造販売承認番号：21900AMX01801000

ヒト脳性ナトリウム利尿ペプチド前駆体 N 端フラグメントキット

カーディアック試薬 NT-proBNP コバス® h 232 用

【全般的な注意】

1. 本品は体外診断用であり、それ以外の目的には使用しないでください。
2. 測定結果に基づく臨床診断は、臨床症状やほかの検査結果などと併せて、担当医師が総合的に判断してください。
3. 添付文書に記載された使用目的及び用法・用量に従って使用してください。記載された使用目的及び用法・用量以外での使用については、測定結果の信頼性を保証しかねます。
4. 使用する機器の添付文書及び取扱説明書をよく読み、記載に従って使用してください。

【形状・構造等（キットの構成）】

カーディアック試薬 NT-proBNP

テストストリップ

ビオチン化抗 NT-proBNP ヒツジポリクローナル抗体
（ビオチン化抗 NT-proBNP 抗体）

金コロイド標識抗 NT-proBNP マウスモノクローナル抗体
（金コロイド標識抗 NT-proBNP 抗体）

ストレプトアビジン

＜付属品＞

コードチップ

【使用目的】

全血中のヒト脳性ナトリウム利尿ペプチド前駆体 N 端フラグメント(NT-proBNP)の測定

**【測定原理】

本テストストリップは、抗原抗体反応（サンドイッチ法）と毛細管現象を利用した免疫クロマトグラフィー法を測定原理としています。テストストリップ中には、ヒト脳性ナトリウム利尿ペプチド前駆体 N 端フラグメント(NT-proBNP)に特異的なポリクローナル抗体（ビオチン化抗 NT-proBNP 抗体）及びモノクローナル抗体（金コロイド標識抗 NT-proBNP 抗体）が含まれており、これらの抗体が検体中の NT-proBNP と免疫複合体を形成します。検体中の血球成分は検体滴下部分で除かれ、血漿成分のみ検出部分へ移動し、形成された免疫複合体はテストストリップ上を毛細管現象で移動します。この免疫複合体が検出部に固定化されたストレプトアビジンと結合し、集積することによって赤色の検出ラインとして発現します。また、過剰にある複合体を形成しなかった金コロイド標識抗体が検出部のコントロールライン部に固定化され、集積することによって赤色コントロールラインとして発現し、反応の完結が確認されます（なお、コントロールラインが形成されない場合は、検体や複合体が検出部分まで達していないことを意味するため、再測定を行ってください）。この検出ラインの発色強度を測定することにより NT-proBNP 濃度を求めます。

**【操作上の注意】

1. 測定試料の性質・採取法

(1) 測定試料：採血後8時間以内のヘパリンを添加した静脈全血
（常温で使用してください）

(2) 測定試料における注意

① ヘパリン以外の抗凝固剤、EDTA、クエン酸、フッ化ナトリウム、液状抗凝固剤を添加した採血管は使用しないでください。また、キャピラリー血、血清、血漿検体を使用しないでください。

② 冷蔵又は冷凍保存した血液は使用しないでください。

2. 妨害物質・妨害薬剤

(1) 溶血（ヘモグロビン濃度：178 mg/dL）、黄疸（ビリルビン濃度：30 mg/dL）、乳び（トリグリセライド濃度：300 mg/dL）検体は、各濃度まで測定に与える影響はありません。

(2) リウマチ因子は 300 IU/mL まで測定に与える影響はありません。

(3) ビオチンは 10 ng/mL まで測定に与える影響はありません。しかしながら、1日5 mg 以上ビオチンを投与している患者からの採血は、投与後、少なくとも8時間以上経過してから実施してください。

(4) ヘマトクリット値 30～50%の範囲で測定に与える影響はありません。

(5) 一般的な治療薬において測定に影響を与える薬物は認められていません。

(6) NT-proBNP が高濃度（30,000 pg/mL まで）の検体では、測定結果が低値になることは認められていません。NT-proBNP が高濃度（＞25,000 pg/mL）の場合は、コントロールラインが形成されず、コバス h 232 の画面にエラーメッセージが表示されることがあります。この場合、他の測定方法（例えばエクルーシス試薬 NT-proBNP Ⅱ（別売））で再度測定を行ってください。

(7) イムノアッセイでは、非特異反応物質が存在した場合、得られた結果に対して、非特異的反応を完全に否定できない場合があります。

(8) 血中にα－リポ酸が高濃度に存在する場合、測定結果が低値になる場合があります。

3. その他

本テストストリップは、コバス h 232（分析装置）でご使用になれます。

**【用法・用量（操作方法）】

1. 試薬の調製方法

テストストリップはそのままご使用ください。

冷蔵庫から取り出して、すぐに使用できます。

2. 試薬の安定性

未開封時：2～8℃で使用期限まで、

15～25℃で1週間安定

開封後：アルミパック開封後 15 分以内に使用

3. 別途必要な器具・器材・試薬

・コバス h 232（分析装置）

・カーディアック シリンジ（又はそのほかの 150μL 定量ピペット）

・カーディアック コントロール NT-proBNP コバス h 232 用

・カーディアック リーダー IQC コバス h 232 用

使用方法は、各製品の添付文書及び取扱説明書をご参照ください。

4. 操作方法

本品中にはコードチップが入っています（ロットごとで情報が異なります）。コバス h 232（分析装置）をはじめて使用するとき、又は本品を新しく開封したときは、はじめにコードチップを分析装置に挿入してロット情報を読み込ませてください。

(1) 測定直前にテストストリップをアルミパックから取り出してください。

(2) 測定準備状態にある分析装置コバス h 232 にテストストリップを挿入します。

(3) 抗凝固剤を添加した全血をよく転倒混和し、カーディアックシリンジ(又は 150μL 定量できるピペット)を用いて正確に 150μL 取り、テストストリップの検体滴下孔の中央部に全量を滴下し、チェックキーを押します。

(4) 検体認識の後、12 分後にコバス h 232 の画面に測定結果が下表のとおり表示されます。

NT-proBNP 濃度	表示結果
60 pg/mL 未満	proBNP ＜60 pg/mL
60～9,000 pg/mL	e.g. “proBNP 2,000 pg/mL”
9,000 pg/mL を超える検体	proBNP ＞9,000 pg/mL

検体が明らかに 9,000 pg/mL 以上の場合、装置は5分後に“proBNP＞9,000 pg/mL”を示します。

注意) 分析装置 コバス h 232 の取扱説明書の記載に従って操作を行ってください。

5. 精度管理

精度管理には、カーディアック コントロール NT-proBNP コバス h 232 用(別売)をご使用ください。

*【測定結果の判定法】

1. 測定結果の判定及び参考基準値

測定結果の判定:分析装置に表示された値を測定値として用いてください。

参考基準値(カットオフ値):

慢性心不全除外カットオフ値:125 pg/mL[1)]

急性心不全除外カットオフ値:300 pg/mL[2)]

基準値は、測定試料、測定条件、基準個体などにより異なる場合がありますので、各施設で臨床医と相談の上、設定してください。

2. 結果の判定にかかる注意

(1) テストストリップのコントロールライン部に赤色のラインが形成されない場合は、検体や複合体が検出部分まで達していないことを意味するため、再測定を行ってください。

(2) BNP の前駆体ホルモンである 108 アミノ酸より成る proBNP へたん白分解酵素が作用すると 32 アミノ酸の成熟型 BNP(BNP-32)と 76 アミノ酸の NT-proBNP(1-76)を生じます[3)]。血中半減期は BNP-32 に比べて proBNP 及び NT-proBNP(1-76)の方が長く、濃度比率も一般的に BNP-32 に比べて proBNP 及び NT-proBNP(1-76)の方が高くなりますが、濃度比率の詳細については症例により異なります[4)]。検体によって BNP-32 と proBNP の濃度比率に相違があること、本品はほかの BNP 測定試薬と比べて腎機能をより反映すること、及び本品とほかの BNP 測定試薬間で使用している標準品又は較正用基準物質及び抗体が異なることから、測定値に違いが生じるため、測定値の解釈には注意が必要です。また、特に経過観察中に測定試薬を変更する場合は、測定値が異なることを確認した上で使用してください。

(3) 画面メッセージが表示された場合は、分析装置の取扱説明書をご参照のうえ、適切な処置を行ってください。また、分析装置に測定値以外のエラーが表示された場合は、分析装置・テストストリップ・測定方法の問題によるものか、検体の測定値の異常によるものか判別できない場合があります。検体の測定値の異常が疑われる場合は、すみやかにほかの測定方法で確認してください。

【臨床的意義】

脳性ナトリウム利尿ペプチド(BNP:Brain Natriuretic Peptide)は、32 個のアミノ酸より構成されるペプチドホルモンで、ブタ、ラット及びヒトの心臓中に存在します[5),6)]。BNP は心房性ナトリウム利尿ペプチド(ANP:Atrial Natriuretic Peptide)と同様に心臓由来のペプチドであり、血管拡張作用、利尿作用、ナトリウム利尿作用を有し、交感神経系及びレニン-アンギオテンシン系を抑制するホルモンです。健常人の血中 BNP 濃度は極めて低値ですが、慢性及び急性心不全患者では重症度に応じて鋭敏に増加することから、血中 BNP 濃度の測定は心不全の病態把握に有用です。BNP は前駆体ホルモンである proBNP(N 末端からの番号:1-108)にたん白分解酵素が作用して生じる心臓ホルモンです。心筋細胞に対するストレス(左室拡張期上昇、左室拡張期容積増大、左室肥大、壁運動異常、心筋虚血など)により proBNP の生合成は急速に亢進し、たん白分解酵素の作用により生理活性を有する BNP(BNP-32、77-108)と生理活性のない脳性ナトリウム利尿ペプチド前駆体 N 端フラグメント(NT-proBNP(1-76))に分解されます。NT-proBNP は BNP に比べ採血後も安定で、検体の保存安定性も良好であり、心不全の病態把握及び心機能障害の指標として有用です[7)]。

*【性能】

1. 性能

【用法・用量(操作方法)】の記載に従い、感度・正確性・同時再現性の各試験を行った場合、下記の規格値に適合します。

(1) 感度試験

既知濃度の管理用試料を操作するとき、既知濃度の±25%の範囲内です。

(2) 正確性試験

① 60 pg/mL 未満の管理用試料を測定するとき、60 pg/mL 未満です。

② 既知濃度の管理用試料を測定するとき、既知濃度の±25%の範囲内です。

(3) 同時再現性試験

同一管理用試料を3回以上同時に測定するとき、測定値の CV 値は 20%以下です。

(4) 測定範囲

60～9,000 pg/mL

2. 相関性試験成績

本品(全血検体)と既存製品(ECLIA 法、血漿検体)との相関性を検討したところ、279 例の検体において良好な相関性が得られました[8)]。

相関係数 r＝1.0

回帰式 y＝1.0x + 3.9

y:本品 x:既存製品

3. 較正用の基準物質

合成 NT-proBNP(1-76)

*【使用上又は取扱い上の注意】

1. 取扱い上(危険防止)の注意

(1) 検体及び本品の取扱いには、使い捨て手袋、実験着などの保護衣及び保護用眼鏡を着用するなど、人体に直接触れないように注意してください。また、測定終了後はよく手を洗ってください。

(2) 検体をこぼした場合は、次亜塩素酸剤(有効塩素濃度 1,000 ppm、0.1%)などの消毒液を使用してじゅうぶんに拭き取ってください。なお、拭き取る際には、ゴム製の手袋などにより手を保護してください。

(3) 検体及び本品を取り扱う場所では飲食又は喫煙をしないでください。

(4) 検体は HIV、HBV、HCV などのウイルスによる感染の危険性があるものとして取り扱い、検体又は検査に使用した器具類は高圧蒸気滅菌器を用いて 121℃で 20 分間以上加熱滅菌処理をするか、次亜塩素酸剤(有効塩素濃度 1,000 ppm、0.1%)に 1 時間以上浸すなどにより消毒してください。これらの作業中は、じゅうぶんに換気を行ってください。

(5) カーディアック シリンジ(別売)による針刺し事故に注意してください。

2. 使用上の注意

(1) テストストリップ及びシリンジなど測定に必要な器具・器材・試薬などは専用のものを使用し、その容器・付属品などはほかの目的に転用しないでください。

(2) テストストリップは必ず貯蔵方法に従って保存し、凍結させるなど指定の条件以外で保存したものや使用期限を過ぎたものは使用しないでください。

(3) ご購入されて初めて使用される時や使用されるテストストリップのロット番号が新しく変わった時などには、最初に付属のコードチップを機器に読み込ませてください。

(4) バーコードをぬらしたり、ペンで記入するなどして汚したりしないでください。

(5) テストストリップ及びアルミパックに物理的な異常がないかチェックしてください。

(6) テストストリップの試験部分は汚染を防止するため、直接手で触れないでください。

(7) テストストリップは開封時に微生物の汚染を避けてください。

(8) 感度の低下を防ぐために湿気、直射日光や強い光、熱を避けてください。

(9) テストストリップは、揮発性薬品や強酸性、アルカリ性薬品による汚染を避けてください。

(10) 分析装置本体のテストストリップをセットする部位は、常に清潔に保たれているようにしてください。

(11) 分析装置の取扱説明書に記載されている測定環境条件以外の場所での測定は行わないでください。また、湿度の高い場所での測定は行わないでください。

(12) **カーディアック シリンジ(別売)は医療用採血用具ではありませんので、被検者からの直接の採血には使用しないでください。採血には市販の採血用具を使用してください。**

(13) 検体のヘマトクリット値が高い場合、血漿量不足のため展開不良を引き起こす場合があります。

(14) 溶血した検体は測定に影響を与える可能性があります。

(15) 分析装置に測定値以外のエラーが表示された場合は、分析装置・テストストリップ・測定方法の問題によるものか、検体の測定値の異常によるものか判別できない場合があります。検体の測定値の異常が疑われる場合は、すみやかにほかの測定方法で確認してください。

3. 廃棄上の注意

(1) 使用後のテストストリップを廃棄する場合には、滅菌処理を行う、又は廃棄物に関する規定に従って医療廃棄物又は産業廃棄物など区別して処理してください。

(2) 使用後のカーディアック シリンジ(別売)は再キャップによる廃棄が一般的ですが、再キャップなしの廃棄を行っている施設では、その施設の廃棄方法に従ってください。

4. その他の注意

本品による測定値は既存製品と高い相関性を示しますが、系統的な誤差を生じる場合がありますので、必要に応じて相関性について検討されることをお勧めします。

**【貯蔵方法・有効期間】

1. 貯蔵方法

2～8℃で保存してください。

2. 有効期間

9ヵ月

使用期限(Exp.)は外箱に記載してあります。

【包装単位】

カーディアック試薬 NT-proBNP コバス h 232 用　　10 テスト

テストストリップ(アルミパック包装) 10 枚

＜付属品＞

コードチップ 1個

*【主要文献】

1) Al-Barjas, M. et al. How can the role of N terminal pro B Natriuretic Peptide(NT-proBNP) be optimised in heart failure screening ? A prospective observational comparative study. Eur Heart J Fail. 2004, 3(1), p.51.

2) Januzzi, J.L. et al. NT-proBNP testing for diagnosis and short-term prognosis in acute destabilized heart failure: an international pooled analysis of 1256 patients The International Collaborative of NT-proBNP Study. European Heart Journal. 2006, 27(3), p.330～337.

3) Mair, J. et al. The Impact of Cardiac Natriuretic Peptide Determination on the Diagnosis and Management of Heart Failure. Clin Chem Lab Med. 2001, 39(7), p.571～588.

4) 木之下正彦 ほか. 第2章 BNP の生理的働きと測定の意義. BNP(脳性ナトリウム利尿ペプチド)と日常臨床 心機能検査を中心に(南江堂). 1999, p.13～24.

5) Sudoh, T. et al. A new natriuretic peptide in porcine brain. Nature. 1988, 332(3), p.78～81.

6) Sudoh, T. et al. C-Type Natriuretic Peptide (CNP): A new member of natriuretic peptide familiy identified in porcine brain. Biochem Biophys Res Commun. 1990, 168(2), p.863～870.

7) 清野精彦 ほか. 慢性心不全症例における N 末端 proBNP(NT-proBNP)測定の意義. BIO Clinica. 2004, 19(6), p.47～53.

8) 自社データ

【問い合わせ先】

ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社
カスタマーサポートセンター
〒105-0014 東京都港区芝2-6-1
フリーダイヤル: 0120-642-906

【製造販売業者の氏名又は名称及び住所】

ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社
〒105-0014 東京都港区芝2-6-1
フリーダイヤル: 0120-642-906

COBAS is a trademark of Roche.
コバスは Roche の商標です。

05093325001-C

0509332500 1—C